

¿Cómo ha evolucionado el profesional Farmacéutico en México en los últimos 10 años?: un análisis situacional FODA

Mayred Yeselin León García,¹ Itzel López Santos,² Marta Díaz Flores³

How has the pharmaceutical professional evolved in Mexico in the last 10 years?: a SWOT situational analysis

Recibido: 6 de junio de 2023

Aceptado: 5 de septiembre de 2023

Resumen

Introducción: Los boticarios eran los encargados de la dispensación de los medicamentos, sin embargo, éstos quisieron poseer una identidad que los reconociera como profesionistas. Las tres áreas en las que actualmente el Farmacéutico puede laborar son: la Farmacia clínica, Farmacia industrial y Farmacia comunitaria. Entre las funciones que lleva a cabo un Farmacéutico clínico se encuentran: atención farmacéutica, seguimiento farmacoterapéutico, farmacovigilancia, educación sanitaria, dispensación de medicamentos, uso racional de medicamentos. **Desarrollo:** Se realizó una investigación bibliográfica empleando el buscador de Google Académico y las bases de datos de Scielo y Redalyc sobre los últimos 10 años; posteriormente se le realizó un análisis FODA para detallar la evolución de funciones y actividades en las que ha incidido el profesional Farmacéutico dentro del cuidado de la salud. También se revisó la base de datos del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) sobre las Maestrías y Doctorados que se imparten en México en el área de Farmacia. **Conclusiones:** El Farmacéutico en México ha tenido importante evolución, uno de ellos la conversión que tuvo de boticario a un profesional del área de la salud que forma parte de un equipo multidisciplinario con médicos y enfermeros existiendo hoy, múltiples denominaciones y funciones del área farmacéutica.

PALABRAS CLAVE

Farmacéutico, Salud farmacéutica, Educación Farmacéutica, Farmacéuticos mexicanos

Abstract

Introduction: The apothecaries oversaw dispensing the medicines, however, they wanted to have an identity that recognized them as professionals. The three areas in which the pharmacist can currently work are the Clinical Pharmacy, Industrial Pharmacy and Community Pharmacy. Among the functions carried out by a clinical pharmacist are pharmaceutical care, pharmacotherapeutic monitoring, pharmacovigilance, health education, medication dispensing, rational use of medicines. **Development:** A bibliographic research was carried out using the Google Scholar search engine and the databases of Scielo and Redalyc on the last 10 years; subsequently, a swot analysis was carried out to detail the evolution of functions and activities in which the pharmaceutical professional has influenced within health care. The database of the National Council of Science and Technology (CONACYT) on the Masters and Doctorates taught in Mexico in the area of Pharmacy was also reviewed. **Conclusions:** The Pharmacist in Mexico has had important evolution, one of them the conversion he had from apothecary to a professional in the health area who is part of a multidisciplinary team with doctors and nurses existing today, multiple denominations and functions of the pharmaceutical area.

KEY WORDS

Pharmacist, Pharmaceutical Health, Pharmaceutical Education, Mexican Pharmacists

¹Universidad Autónoma del Estado de México, México. ORCID: 0009-0002-5886-2466. ²Universidad Autónoma del Estado de México, México. ORCID: 0009-0006-7917-3896. losi_0711@hotmail.com.

³Universidad Autónoma del Estado de México, México. ORCID: 0000-0001-7622-3153

Introducción

Anteriormente los boticarios eran los encargados sólo de la dispensación de los medicamentos, sin embargo, siempre buscaron poseer una identidad que los reconociera como profesionistas y que fueran tratados como iguales por los otros profesionales de la salud, como médicos y enfermeros. En México, el papel del profesional Farmacéutico ha crecido a la par de la evolución histórica de la atención a la salud, ya que el uso razonable de los medicamentos implica que el profesional de la Farmacia entregue a la población los insumos médicos apropiados y de forma personalizada.

A manera de resumen, es importante hacer mención que el contexto histórico del Farmacéutico en México tuvo su auge en 1841 con la creación del Consejo Superior de Salubridad que atribuía a los profesionales de la Farmacia la capacidad de restringir o no la venta de sustancias medicinales y vigilar que no se llegara a cabo la venta de medicamentos sin examen, licencia o aprobación.¹ Ya en este sentido, cinco años más tarde, en 1846 Leopoldo Río de la Loza, estableció la primera Farmacopea Nacional, que contenía un listado de los medicamentos más utilizados y su efecto terapéutico, que desencadenó en la creación de la Sociedad Mexicana de Farmacia en 1870, sin embargo, no fue hasta 1916 cuando se reconoció por el Consejo de Salubridad el primer plan académico en Farmacia, por la entonces Escuela Nacional de Ciencias Químicas y Farmacia por la Universidad Nacional de México.

En el contexto actual, en 2012 que comienza la nueva era del profesional Farmacéutico, con la publicación del *Suplemento para establecimientos dedicados a la venta y suministros de medicamentos y demás insumos para la salud*, que estableció que todos los profesionales en Farmacia estarían encargados de la Atención Farmacéutica, Farmacia Hospitalaria, Farmacovigilancia, Tecnovigilancia y Seguimiento Terapéutico.¹ Llegando a esta evolución historia, con ya 12 títulos profesión relacionados con la Farmacia en todo el territorio mexicano: Químico Farmacobiólogo o Químico Farmacéutico Biólogo (QFB), Licenciado en Farmacia (LF), Químico Biólogo Parasitólogo (QBP), Químico Biólogo (QB), Químico Clínico (QC), Ingeniero Farmacéutico (IngQ), Licenciado en Ciencias Farmacéuticas (LCQ), Licenciado en Análisis Bioquímicos Clínicos (LABC), Licenciado en Bioquímica Clínica Diagnóstica (LBCCD), Químico Farmacéutico Industrial (QFI), Ingeniero Químico Farmacéutico (IngQF) y Químico Farmacéutico Biotecnólogo (QFBT), todos con bases de detección y prevención del uso seguro de medicamentos, remedios herbolarios, insumos de detección de muestras biológicas-farmacéuticas y suplementos alimenticios.

En este sentido, las tres áreas en las que el Farmacéutico puede laborar son la Farmacia Clínica, Farmacia Industrial y Farmacia Comunitaria, a detalle cada uno de estos campos de aplicación se describen a continuación.

Farmacia Clínica

La Farmacia hospitalaria, como también se le conoce, es una rama de las ciencias de la salud, en la que, el Farmacéutico se encarga de promover el uso racional y adecuado de los productos medicinales aplicando los principios de otras áreas como la farmacología, toxicología, farmacocinética y terapéutica.²

Al integrarse el Farmacéutico Clínico con otros profesionales sanitarios es partícipe de la toma de decisiones relacionadas con el uso de medicamentos y dispositivos médicos para ello requiere emplear tres acciones: el seguimiento farmacoterapéutico (SFT), la farmacovigilancia (FV) y la educación sanitaria (ES).³ También tienen que cumplir con el objetivo de optimizar el uso de los fármacos, mediante la dosificación, monitorización, identificación de reacciones adversas medicamentosas (RAMS) y la eficiencia económica, de tal manera que se logren resultados óptimos en los pacientes.⁴ Así, el impacto del Farmacéutico Hospitalario en la atención médica garantiza la seguridad, eficacia y efectividad de los insumos que el médico autoriza, vigilando la premisa de “mayor beneficio al menor riesgo”.

Farmacia Industrial

La Industria Farmacéutica (IF) juega un papel importante en los sistemas de asistencia sanitaria en todo el mundo; está conformada por organizaciones gubernamentales y particulares que se dedican a estudiar, descubrir, desarrollar y hacer llegar a los consumidores medicamentos para la salud.⁵ Todo esto, con el enfoque fundamental de aportar al ámbito de la atención médica, terapias farmacológicas de calidad, de amplia selección para el personal médico y con la visión primordial de que el trabajo del Farmacéutico Industrial lleve hasta las unidades de atención medicamentos e insumos médicos que subsanen las patologías por las cuales cruza la población actual.

Farmacia Comunitaria

La Farmacia Comunitaria (FC) se dedica a la selección, adquisición, almacenamiento, producción, distribución, dispensación, control y el otorgamiento de la información sobre los medicamentos y demás insumos para la salud. Además de que es el responsable de la Atención Farmacéutica a la comunidad. Su objetivo es garantizar que los medicamentos se encuentren disponibles y contribuir al uso racional de los mismos.⁶

Son los profesionales de la salud que se encuentran más accesibles para los pacientes, quienes se encargan de dispensar los medicamentos de acuerdo con la prescripción médica, además deben asegurar tener abastecimiento de éstos y orientar en el proceso terapéutico.⁷ Bajo esta visión, el Farmacéutico comunitario tiene en sus manos la responsabilidad integral de dispensar el medicamento adecuado, para el paciente adecuado, en la dosis adecuada, contribuyendo ampliamente a la atención médica, con la seguridad de que los tratamientos médicos son dispensados de forma racional.

Funciones del Farmacéutico en la Salud

Entre las funciones que lleva a cabo un farmacéutico clínico, hospitalario o comunitario se encuentran: atención farmacéutica (AF), seguimiento farmacoterapéutico (SFT), farmacovigilancia (FV), educación sanitaria (ES), dispensación de medicamentos, uso racional de medicamentos (URM).

- Dispensación: consiste en que el profesional proporciona uno o más medicamentos al paciente, generalmente como respuesta a la prescripción por parte de un médico, en la que el medicamento es entregado en la dosificación y cantidad adecuada, y en un envase que asegura las propiedades de estabilidad y calidad.⁸
- Atención farmacéutica (AF): el Farmacéutico contribuye a la atención de los pacientes para optimizar el uso de los medicamentos y contribuyendo así en la salud de las personas.⁹
- Seguimiento farmacoterapéutico (SFT): implica a la detección de problemas relacionados con los medicamentos para la prevención y resolución de resultados negativos asociados a la medicación.²
- Farmacovigilancia (FV): implica la continua supervisión que se debe tener a los efectos adversos relacionados con el uso de los medicamentos: RAMS.² La cual, de acuerdo con la reforma a la NOM-220-SSA1-2018 debe ser una actividad mediada por un profesional Farmacéutico, con la colaboración del equipo de salud, pero cuya responsabilidad en Hospitales, Comités y Sectores de Salud, debe llevar al frente a un profesional de la Farmacia.
- Educación sanitaria (ES): trata del otorgamiento oportuno de información a los pacientes u otros profesionales de la salud relacionados con el uso correcto de los medicamentos.²
- Uso racional de medicamentos (URM): se trata de un proceso que comprende la prescripción del medicamento adecuado, la dosis correcta y durante el tiempo necesario.¹⁰

Cabe resaltar que en el territorio mexicano, los profesionales farmacéuticos encargados de estas áreas dentro de la Farmacia Clínica y Hospitalaria, es llevada mayoritariamente por QFB o LF, ya sea en la parte práctica directamente con los pacientes, en la parte regulatoria con la notificación directa de eventos no esperados, en la parte de logística como responsables de las farmacias hospitalarias o bien en la parte de incidencia con la aplicación del seguimiento de la notificación, educación al paciente o seguimiento fármaco terapéutico. Todo, en la medida en que los Hospitales, Centros Médicos o Dispensarios Médicos cuenten con comités de Farmacia y Farmacovigilancia/Tecnovigilancia, donde los profesionales farmacéuticos comparten experiencias del cuidado de la salud, efectividad del tratamiento y eficacia de dispositivos médicos con médicos, enfermeros, técnicos de salud y demás profesionales de atención al paciente.

Actualmente se han identificado múltiples áreas de oportunidad y desarrollo donde el Farmacéutico Hospitalario puede incidir, tomando en cuenta que el área de la salud mantiene un crecimiento constante y diversificante, donde los sistemas de Gestión de la Calidad de la Salud señalan que la profesión farmacéutica debe estar alineada al impulso integral, legal y de seguridad de la medicación, donde la responsabilidad compartida entre médicos y farmacéuticos lleven a un proceso logístico que tenga impacto en la máxima fiabilidad de que todo fármaco o dispositivos médico usado dentro y fuera de los hospitales tendrá el resultado esperado para lo que fue diseñado.

En este sentido, esta revisión tipo FODA sobre la evolución de las actividades del profesional Farmacéutico, nace con la necesidad de exponer las experiencias donde se ha desarrollado la Farmacia y sus actividades y que han tenido un impacto significativo en la salud poblacional, todo con el objetivo de exponer aquellas acciones donde se ha desenvuelto el Farmacéutico, que han sido expuestas en medios de difusión (artículos y tesis) y que han detallado una evolución en la formación, preparación y aplicación de los conocimientos del área farmacéutica con impacto en la salud.

Desarrollo

Se realizó una investigación bibliográfica, descriptiva, comparativa, cualitativa y retrospectiva; empleando el buscador de Google Académico y las bases de datos de Scielo y Redalyc. Para la selección de los artículos utilizados en la investigación documental se usaron las palabras clave: “papel del Farmacéutico” y “México”. Los criterios de inclusión usados fueron:

- Artículos o tesis que hayan sido publicados entre los años 2000 y 2022.
- Artículos o tesis en donde se mencionaran fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas que el Farmacéutico posea.
- Artículos o tesis en donde se hable del papel del Farmacéutico en México.

Los resultados encontrados en la evolución del papel farmacéutico, tras la revisión realizada, se muestran a continuación.

La educación del Farmacéutico en México

México a diferencia de los otros países donde los grados y posgrados que tienen del área farmacéutica son: Farmacia, MPharm y PharmD; en nuestro país sólo se tiene el grado de Farmacia y otras 14 denominaciones más.¹¹

Durante el periodo de 2006 a octubre de 2022, el COMAEF ha otorgado reconocimiento de acreditación a 27 distintos programas académicos de la carrera de QFB.¹² En el Gráfico 1 se observa de manera detallada el porcentaje de los programas que se encuentran acreditados (37.5 %) y no acreditados (62.5 %).

De los cuales, según lo expuesto por la COMAEF la evolución en los títulos académicos en el área de Farmacia en los últimos 10 años ha sido: Licenciado en Farmacia, Licenciado en Ciencias Farmacéuticas, Licenciado en Químico Farmacéutico, Licenciado en Químico Farmacéutico Biólogo e Ingeniero Farmacobiólogo, cuya matrícula estudiantil ha ido en aumento progresivo al cambio de denominación distintiva.

Para evaluar la evolución en los grados académicos en la apertura educativa en las áreas Farmacéuticas o Quimicofarmacéuticas se revisó la base de datos del Consejo Nacional de Humanidades, Ciencia y Tecnología (CONAHCYT) sobre las Maestrías y Doctorados que se imparten en las diferentes escuelas del país y se tomó en cuenta aquellas que tuvieran que ver con el área de la Farmacia.

De los cuales, los Títulos de Maestro o Doctor que se otorgan e inciden positivamente en el área de la Farmacia, Farmacia Hospitalaria o Salud Farmacéutica, son: Doctor/Maestro en Ciencias Químicas (línea de aplicación: Química Farmacéutica), Doctor/Maestro en Ingeniería Química (línea de aplicación: Química y Farmacia), Doctor/Maestro en Investigación y Educación para la Salud (línea de aplicación: Salud Farmacológica), Doctor/Maestro en Farmacología (línea de aplicación: Farmacia), Doctor/Maestro en Farmacología y Terapéutica Experimental (línea de aplicación: Farmacológica Hospitalaria), Doctor/Maestro en Ciencias Farmacológicas (línea de aplicación: Farmacia y Salud), Doctor/Maestro en Ciencias y Tecnología Farmacéuticas (línea de aplicación: Farmacia Social) y Doctor/Maestro en Salud (línea de aplicación: farmacia comunitaria).

Evolución Farmacéutica en México

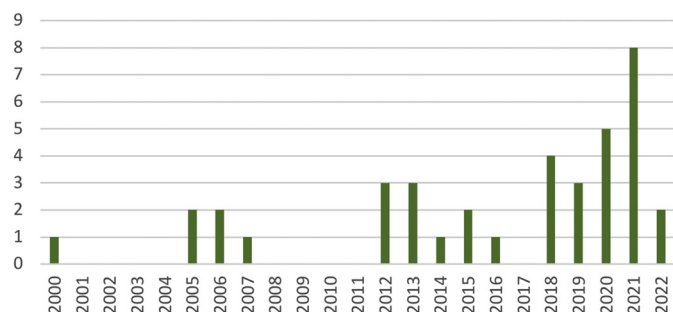
Para este apartado, a los artículos y tesis consultadas se les aplicó un análisis FODA. Donde se tomaron como: “Fortalezas” todas aquellas actividades donde el profesional Farmacéutico ha realizado actividades sobresalientes para el cuidado de la salud; “Oportunidades” todas las situaciones del área farmacéutica que están en creciente desarrollo para el servicio a la salud; “Debilidades” todas las áreas que no han sido correctamente desarrolladas con una evolución constante para las aplicaciones de las actividades farmacéuticas en la salud, y finalmente “Amenazas” a todas aquellas situaciones que no han logrado evolucionar para ofrecer actividades integrales de Farmacia en los centros hospitalarios.

En el Gráfico 2 se observan las fortalezas que se encontraron que poseía el Farmacéutico por año durante el periodo 2000-2022 en México. En total se contaron 38 fortalezas.

Entre las cuales, por orden de año evolutivo, se enlista las más sobresalientes, 2005: el profesional Farmacéutico se posiciona como el encargado de dispensar el medicamento correcto al paciente correcto; 2006: se capacita al profesional Farmacéutico en hospitales de la zona norte del país para detectar los riesgos de dosis innecesarias para los pacientes; 2012: normativamente se promueve al Farmacéutico como el profesional responsable para la detección de Reacciones Adversas a la Medicación y otros problemas de medicamentos; 2018: mediante la Gaceta de Gobierno se integra al Farmacéutico como miembro del equipo de salud hospitalaria, en conjunto con Médicos, Enfermeros y Residentes, y 2020: se dictamina por el Sector Salud, al Farmacéutico como el profesional capacitado para la búsqueda intencionada

Gráfico 2

Fortalezas que se encontraron que poseía el farmacéutico durante el periodo 2000-2022



Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 1
Programas de estudio de la carrera de qfb y sus equivalentes acreditados por el comae



Fuente: Elaboración propia.

Figura 1
Estados de la República Mexicana en donde se imparten Maestrías



Fuente: Elaboración propia.

Figura 2
Estados de la República Mexicana en donde se imparten Doctorados



Fuente: Elaboración propia.

y dirigida de fallas terapéuticas. Lo cual demuestra que las fortalezas en la evolución han encaminado a nuevas responsabilidades para la atención a la salud. En el Gráfico 3 se observan las oportunidades que se encontraron que poseía el Farmacéutico por año durante el periodo 2000-2022 en México. En total se contaron 43 oportunidades.

Enlistadas, de forma evolutiva por año, se reconocen las oportunidades más sobresalientes: 2005: se apertura la oportunidad de que el Farmacéutico ingrese como especialista en fármacos en los Centros Médicos de la zona centro del país; 2014: se genera un espacio de aplicación de Químicos Farmacéuticos y Licenciados en Farmacia para participar en los centros de vigilancia delegacionales, estatales y nacionales para el seguimiento de tratamientos médicos; y 2020: se establece en todo el territorio mexicano un espacio de capacitación para el profesional Farmacéutico con reconocimiento por organismos educativos como investigadores de grado y posgrado en el uso de medicamentos hospitalarios. Con lo cual se observa, cómo a la par de las fortalezas, las oportunidades que se han aperturado para el Farmacéutico han ido evolucionando a lo largo del territorio nacional.

En el Gráfico 4 se observan las debilidades que se encontraron que poseía el Farmacéutico por año durante el periodo 2000-2022 en México. En total se contaron 15 debilidades.

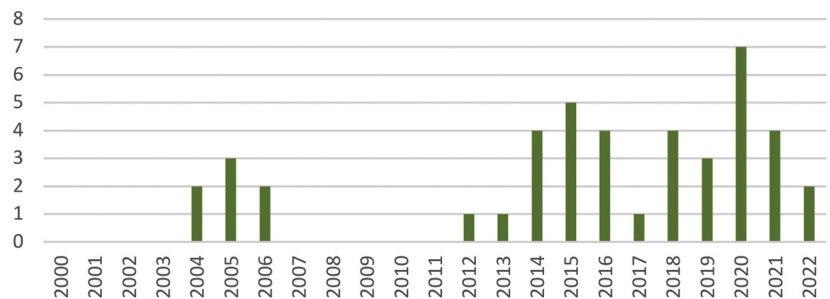
En cuyo caso, la evolución en el territorio nacional de las debilidades, por orden de año de aparición, señalan, 2008: solo el 0.57 % de los hospitales con establecimientos de farmacia contaban con un profesional Farmacéutico como responsable; 2012: cerca de 35 % de los hospitales en México de carácter público comienzan a incluir al profesional farmacéutico como parte del equipo de salud; 2016: ante la reforma en carácter de Farmacovigilancia y Tecnovigilancia, con obligatoriedad para todos los centros de salud y Hospitales es mínimo el número de Farmacéuticos que participan en atención al paciente; y 2022: los estragos de la pandemia aumentaron la necesidad de Farmacéuticos con capacidad para detectar incidentes adversos en centros hospitalarios, pero el número de profesionales incorporados en instituciones de salud no ha incrementado. Si bien, las debilidades han ido mejorando evolutivamente, también han incrementado las responsabilidades del Farmacéutico en el sector hospitalario, pero el número de profesionales que inciden en esta área se ha estancado un poco.

Conclusiones

El Farmacéutico en México ha tenido importantes acontecimientos, uno de ellos es el hecho de la conversión que tuvo el boticario a un profesional del área de la salud que forma parte de un equipo multidisciplinario junto con médicos y enfermeros, el cual apoya más que sólo a la dispensación de medicamentos, sino también está presente durante el seguimiento farmacoterapéutico, la atención farmacéutica y la vigilancia hospitalaria.

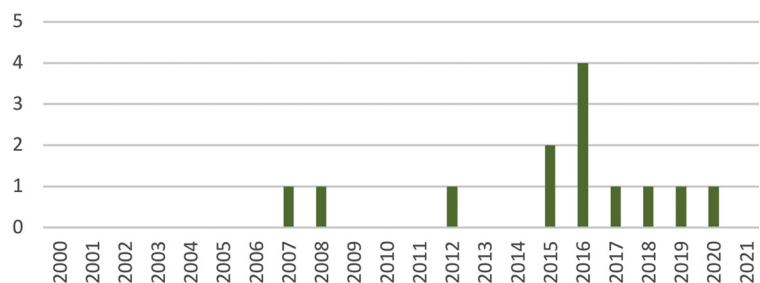
La evolución que tuvieron las fortalezas que se encontraron durante el periodo 2000-2022 fue bastante heterogéneo, pero se puede ver en el Gráfico 5 que en 2021 se halló el mayor número de éstas

Gráfico 3
Oportunidades que se encontraron que poseía el farmacéutico durante el periodo 2000-2022



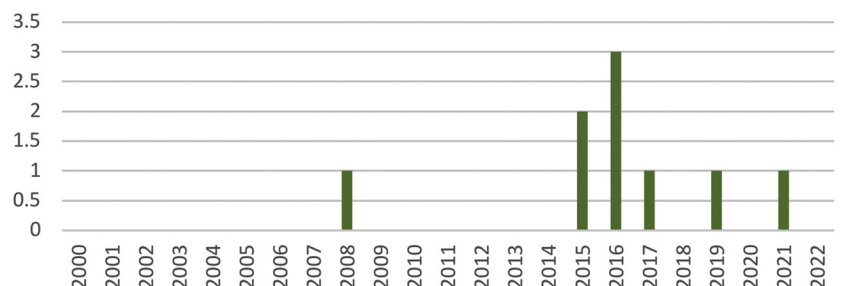
Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 4
Debilidades que se encontraron que poseía el farmacéutico durante el periodo 2000-2022



Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 5
Amenazas que se encontraron que poseía el farmacéutico durante el periodo 2000-2022



Fuente: Elaboración propia.

(ocho) para que en 2022 disminuyeran a dos; en los años 2001-2004, 2008-2011 y 2017 no se encontró ninguna.

En cuanto a las oportunidades durante los años 2012 y 2022 en el Gráfico 6 se observó que las oportunidades aumentaban y disminuían con cada año, en 2020 fue donde se encontraron el mayor número de éstas (siete). Lo que representa que la evolución es lenta, poco constante y pausada, aunque existe este panorama aún se avanza a paso corto.

En las debilidades se observa que, de acuerdo con el Gráfico 7, durante 2013 y 2014 no se encontró alguna, para 2015 aumentó a dos y para 2016 éstas se duplicaron, durante el periodo 2017-2020 disminuyó a uno y se mantuvo constante para que en 2021 se redujera a cero y finalmente en 2022 se encontraran dos debilidades.

Las amenazas que se hallaron fueron menos en comparación con el número de fortalezas y oportunidades que se encontraron; siendo hasta 2016 donde se contaron tres amenazas; en los años 2017, 2019 y 2021 sólo fue una; y en los años 2012-2014, 2018, 2020 y 2022 ninguna amenaza. Lo cual representa un avance en la evolución del papel farmacéutico, al disminuir las situaciones que limitaban su crecimiento.

Si bien no fueron muchas las debilidades y amenazas que se encontraron, éstas aún se encuentran presentes, y es necesario que se trabaje en ellas para que con el pasar de los años sean mínimas e incluso desaparezcan. En la Tabla 1 se enlistan las tres Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas más importantes que se encontraron.

En cuanto a los posgrados de Farmacia que se imparten en México (Maestrías y Doctorados) también fue posible ver que hay una gran variedad de ellas, no como sucede en otros países donde sólo se tiene la Maestría en Farmacia y el Doctorado en Farmacia, realmente sólo son pocas las Maestrías y Doctorados que se dan en más de una Universidad.

Tras este análisis, es importante mencionar que la profesión farmacéutica sigue en una creciente evolución, adaptada en todo momento a las necesidades de salud, al surgimiento de nueva terapia medicamentosa, a la evolución genómica de los pacientes y a la disponibilidad de los insumos médicos en el territorio nacional. Aún existe un largo camino por recorrer en la evolución de las actividades y aplicaciones del Farmacéutico, con la finalidad siempre de ofrecer terapia medicamentosa eficaz, segura y efectiva individualizada para cada paciente, disminuyendo los efectos secundarios, adversos y colaterales, que además ayuden significativamente a disminuir los gastos de la atención sanitaria y generan equipos multidisciplinarios con todo el equipo de salud.

Tabla 1
Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas más importantes del Farmacéutico

Fortalezas	Oportunidades
Detección de RAMs.	Minimizar los riesgos asociados a la medicación.
Promoción del uso adecuado de los medicamentos y FV.	La atención integral del paciente con ayuda del Farmacéutico.
Diagnóstico clínico, análisis y fabricación de medicamentos	El Farmacéutico como parte del equipo de salud.
Debilidades	Amenazas
Carencia de personal Farmacéutico en las farmacias.	Falta de Farmacéuticos en hospitales.
Insuficiente capacitación farmacéutica.	Resistencia a la aceptación de intervenciones por parte del Farmacéutico
Falta de reconocimiento del Farmacéutico por parte del equipo de salud.	Automatización de los análisis clínicos y el desplazamiento del Farmacéutico.

Fuente: Elaboración propia.

Financiamiento

Sin financiamiento externo o de terceros.

Conflictos de intereses

Los autores declaran no tener.

Referencias

1. Casanova, H. A. Evolución de la farmacia hospitalaria hacia un Centro Integral de Servicios Farmacéuticos. Nuevas fronteras en el pensamiento y práctica de la administración hospitalaria. 2018; 89.
2. Escobar L, González C, Amador R, Amador J, Cariqueo M. Consenso de farmacia clínica intensiva a nivel nacional. Revista Médica de Chile [Internet]. 2018; 146 (12): 1452–8. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4067/s003498872018001201452>. Consultado el 23 de mayo de 2023.
3. Díaz de León C, Gutiérrez J, Toledano C. Operación del “Modelo Nacional de Farmacia Hospitalaria” en el sector público de México: estudio de caso. Revista Mexicana de Ciencias Farmacéutica [Internet]. 2016; 47 (4): 66-78. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=57956612006>. Consultado el 23 de mayo de 2023.
4. Jacobi J. Farmacéuticos clínicos: profesionales esenciales del equipo de atención clínica. Revista Médica Clínica Las Condes [Internet]. 2016; 27 (5): 578-584. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.rmcl.2016.09.004> Consultado el 23 de mayo de 2023.
5. Márquez M. Configuración económica de la industria farmacéutica. Actualidad Contable Faces [Internet]. 2019; 22 (38): 61-100. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=25757716005>. Consultado el 23 de mayo de 2023.
6. García A, García E, Díaz M, Hechevarría O. Oportunidades y retos de la medición de la eficiencia organizacional de las farmacias comunitarias cubanas. Revista Cubana de Salud Pública [Internet]. 2015; 41 (4): 643-654. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=21443545008>. Consultado el 05 de octubre de 2023.
7. Ng W, J. Aportes sobre la importancia de la Habilitación y Acreditación de una Farmacia Comunitaria Privada en la Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña. Caso Distrito Nacional. Período mayo 2019 a enero 2020. Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña. 2020.
8. Tejada F. Nuevos Avances en la Dispensación de medicamentos. Revis-taeSalud [Internet]. 2011; 7 (26): 1-12. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4201608>. Consultado el 23 de mayo de 2023.
9. Lara-Aké NJ. Un panorama general de la atención farmacéutica en México. Rev. OFIL-ILAPHAR [Internet]. 2010; 30 (4): 334-336. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1699-714X2020000400012&lng=es. Consultado el 05 de octubre de 2023.
10. Vera O. Uso racional de medicamentos y normas para las buenas prácticas de prescripción. Revista Médica La Paz [Internet]. 2020; 26 (2): 78-93. Disponible en: http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-89582020000200011&lng=es&tlng=es. Consultado el 23 de mayo de 2023.
11. González H, Scior T, Vries W. La profesión del farmacéutico mexicano, una comparación internacional. Perfiles Educativos [Internet]. 2019; XLI (165): 148-164. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=13271595010>. Consultado el: 23 de mayo de 2023.
12. Pérez A, Jaimes E, Giral C. Estado del arte de la acreditación en programas de farmacia. Revista Mexicana de Ciencias Farmacéuticas [Internet]. 2012; 43(2): 73- 81. Disponible en: https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-01952012000200009